

## Disposable paste dispenser for e.g. tooth paste

Patent Number: DE19500006  
Publication date: 1996-07-04  
Inventor(s): HOERMANSDOERFER GERD (DE)  
Applicant(s): HOERMANSDOERFER GERD (DE)  
Requested Patent: ☐ DE19500006  
Application Number: DE19951000006 19950101  
Priority Number(s): DE19951000006 19950101  
IPC Classification: B65D1/32; B65D1/02; B65D25/52; B65D85/72  
EC Classification: B65D1/32, B65D1/02D3  
Equivalents:

---

### Abstract

---

The dispenser (1) is preferably made from plastics and has an outlet opening (5) on which a stopper can be screwed. The material of the dispenser is flexible so that the bottom half can be pushed into the top part. For this purpose the diameter of the lower half (3) is slightly less than that of the top half (2) and the wall of the bottom half can be pushed completely against the wall of the top half so that all paste is pushed out.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2



⑮ **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENTAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 195 00 006 A 1**

⑤① Int. Cl. 8:  
**B 65 D 1/32**  
B 65 D 1/02  
B 65 D 25/52  
B 65 D 85/72

⑳ Aktenzeichen: 195 00 006.4  
㉔ Anmeldetag: 1. 1. 95  
㉕ Offenlegungstag: 4. 7. 96

**DE 195 00 006 A 1**

㉑ Anmelder:  
Hörmansdörfer, Gerd, 31303 Burgdorf, DE

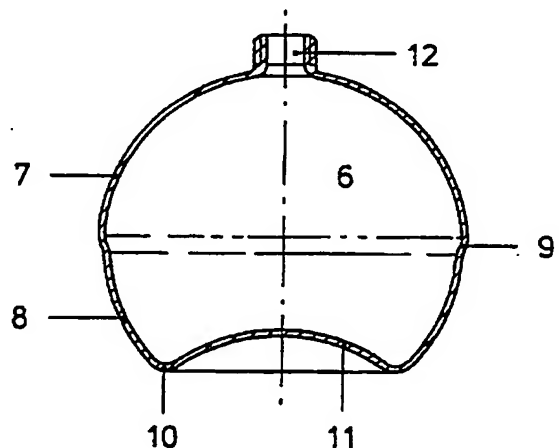
㉒ Erfinder:  
gleich Anmelder

㉓ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	41 21 179 A1
DE	92 03 141 U1
CH	5 45 723
US	49 61 518
US	48 26 045
WO	93 14 021

㉔ Pastenspender

㉕ Die Erfindung betrifft eine spezielle Einwegverpackung für Substanzen mit pastenartiger Konsistenz, wie z. B. Zahnpasta, Hautcreme oder Mayonnaise. Dabei ist der erfindungsgemäße Pastenspender im Gegensatz zu den üblichen Tubenverpackungen derart geformt, daß eine restlose Entleerung seines Inhalts problemlos möglich ist. Die restlose Entleerung ist eine wichtige Voraussetzung für eine Sammlung und Wiederverwertung des für die Herstellung des Pastenspenders verwendeten Kunststoffes. Die erfinderische Idee erlaubt trotzdem eine größere Bandbreite der Formgestaltung, so daß sowohl ein ansprechendes als auch ein markentypisches Design des Pastenspenders realisierbar ist (Fig. 2).



**DE 195 00 006 A 1**

Die Erfindung betrifft einen Pastenspender in Gestalt eines speziellen Einwegbehältnisses für pastenartige Substanzen.

Derartige Gebrauchsverpackungen werden heutzutage in riesigen Mengen für die verschiedensten pastösen Substanzen benötigt, z. B. für Zahnpasta, Hautcreme, Mayonnaise, Fett, Gelee und dergleichen. Nach dem Aufbrauch des Inhalts solcher Gebrauchsverpackungen ergeben sich entsprechend große Mengen an Verpackungsmüll. Aus Gründen des Umweltschutzes und des schonenden Umgangs mit den natürlichen Rohstoffen ist man inzwischen bemüht, Verpackungsmüll möglichst wiederzuverwerten oder mengenmäßig klein zu halten. Bei der Verwirklichung einer umfassenden Wiederverwertung ist es jedoch hinderlich, daß die meisten der auf dem Markt befindlichen Gebrauchsverpackungen, vor allem solcher in Tubenform, nicht vollständig entleerbar sind, so daß sich der eingesammelte Verpackungsmüll als eine Mischung aus Verpackungswerkstoffen und Inhaltsresten darstellt. Diese Inhaltsreste machen einen hohen volumenmäßigen Anteil aus und sind wegen ihrer chaotischen Zusammensetzung praktisch nur als Sondermüll deponierbar. Sie müssen mit aufwendigen Verfahren aus der Mischung entfernt werden, bevor eine Weiterbehandlung der im Verpackungsmüll enthaltenen Wertstoffe in Frage kommt.

Auch aus der Sicht des Verbrauchers ist es nicht sehr akzeptabel, wenn ein Restanteil einer teuer bezahlten Ware mit der Gebrauchsverpackung auf den Müll geworfen werden muß. Nachteilig ist ferner z. B. bei vielen Tubenverpackungen, daß gegen Aufbrauchsende eine große Kraftanstrengung erforderlich ist, um Teile des noch in der Tube befindlichen Restinhalts herauszuquetschen.

Es bestand daher die Aufgabe zur Schaffung einer speziellen Gebrauchsverpackung für pastenartige Substanzen, welche durch eine vollständige Entleerbarkeit bei einer sortenreinen Herstellbarkeit aus nur einem Werkstoff die heutigen Forderungen in Bezug auf den Umweltschutz und die Schonung der Ressourcen erfüllen sollte. Gleichzeitig sollte eine derartige Verpackung den Interessen des Verbrauchers im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit und einfacher Handhabung Rechnung tragen.

Die genannte Aufgabe wird nach der Erfindung durch die Schaffung eines Pastenspenders mit spezieller Formgestalt und Verformbarkeit gelöst. Dabei hat der erfindungsgemäße Pastenspender die Gestalt eines die pastenartige Substanz einschließenden und vorzugsweise aus Kunststoff gefertigten Behältnisses mit einer verschließbaren Auslaßöffnung, wobei die eine Hälfte des Behältnisses mit der Auslaßöffnung versehen ist, und die andere Hälfte des Behältnisses in die eine Hälfte des Behältnisses einstülplibar ist, wobei nach dem vollständigen Einstülpen die innere Oberfläche der anderen Hälfte an der inneren Oberfläche der einen Hälfte vollflächig anliegt und das ursprüngliche Volumen des Behältnisses auf einen Wert von praktisch Null reduziert ist. Der besondere Effekt der kompletten Volumenseliminierung im eingestülpten Zustand wird dadurch erreicht, daß die Formgestalt des das eigentliche Behältnis bildenden Hohlkörpers um eine in einer Radialebene liegenden Gürtellinie quasi spiegelsymmetrisch gestaltet ist und der verwendete Werkstoff eine der späteren Einstülpung angepaßte Verformbarkeit besitzt.

Die erfinderische Idee erlaubt eine größere Bandbrei-

te der Formgestaltung, so daß sowohl ein ansprechendes als auch ein markentypisches Design des Pastenspenders realisierbar ist. Dabei bestehen die einfachsten Ausführungsformen aus rotationssymmetrischen Hohlkörpern, z. B. einer Kugel oder je einem quasi symmetrisch zur Gürtellinie liegenden Kegelstumpf, und starker strukturierte Ausführungsformen z. B. aus entsprechend angeordneten mehrkantigen Pyramiden oder dergleichen. Falls das Behältnis aus einer sehr dünnen Folie z. B. mittels einer Blasformtechnik hergestellt wird, können die oberhalb bzw. unterhalb der Gürtellinie liegenden beiden Hälften des Hohlkörpers tatsächlich form- und maßgleich ausgeführt werden. Ab einer gewissen Wandstärke ist für die einzustülpende Hälfte ein ab der Gürtellinie leicht zurückgenommener Oberflächenverlauf festzulegen, wobei im wesentlichen die Innengestalt der einen Hälfte der Außengestalt der einstülpbaren Hälfte entspricht.

Eine besonders praktische Ausführungsform besteht darin, den Pastenspender in seiner unteren Hälfte mit einer definierten Standfläche und in seiner oberen Hälfte mit dem Auslaß zu versehen. So verfügt der Pastenspender über einen sicheren Stand und es kann auch bei offenem Auslaß nichts von seinem Inhalt austreten.

Der Auslaß des erfindungsgemäßen Pastenspenders ist vorzugsweise durch direkte Anformung an das Behältnis gebildet. Gewöhnlich wird er aus einem Gewindestutzen zum Aufschrauben einer Kappe bestehen. Hier bieten sich ferner aufschraub- oder aufschnappbare Klappverschlüsse oder dergleichen an, wie sie für derartige Anwendungen bereits bekannt sind.

Als Werkstoffe für den Pastenspender sind Kunststoffe bevorzugt. Vorzugsweise wird der Pastenspender einschließlich des Auslaßverschlusses aus dem gleichen Werkstoff hergestellt, um ein sortenreines Recycling zu garantieren. Für den zu verwendenden Kunststoff ist eine gewisse Mindestverformbarkeit gefordert, um die benötigte Einstülpbarkeit ohne das Auftreten von Bruchrissen zu gewährleisten. In dieser Hinsicht und auch aus Kostengründen scheint der Kunststoff Polyäthylen (PE) für die vorgenannte Anwendung eine günstige Wahl zu sein.

Eine vorteilhafte Version des Pastenspenders besteht darin, seine Wandstärken unterschiedlich stark auszulegen. Es wird empfohlen, die mit dem Auslaß verbundene Hälfte des Behältnisses und den Übergang zu diesem Auslaß mit einer größeren Wandstärke herzustellen als die einstülpbare Hälfte, wobei die Wandstärke auch fließend zum Auslaßstutzen hin zunehmen kann. Diese Version ist weiter dahingehend variierbar, daß auch der eingestülpte Teilbereich der einstülpbaren Hälfte in seiner Wandstärke verdickt und bereits im Fertigungsstand eingestülpt ist, um die Gefahr des Durchdrückens des Bodens z. B. mit den Fingernägeln zuverlässig zu unterbinden. In dieser Ausführung entstehen quasi zwei steifere Strukturen in Form der mit dem Auslaß verbundenen Hälfte, bzw. des im gefüllten Lieferzustand bereits eingestülpten Bereichs, wobei diese beiden Bereiche mit einer dünneren, einer Rollmembran ähnlichen Wandung verbunden sind.

Die Erfindung soll im folgenden anhand der drei Zeichnungsfiguren näher erläutert werden. Fig. 1 zeigt das Schnittbild eines blasgeformten Pastenspenders nach seiner Herstellung, Fig. 2 nach seiner Befüllung, bzw. Fig. 3 nach seiner vollständigen Entleerung.

Die Fig. 1 zeigt das Schnittbild eines etwa kugelförmigen Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Pastenspenders in ungefähr natürlicher Größe z. B. für

die Befüllung mit Zahnpasta, wobei die Dimensionierung so festgelegt wurde, daß sich nach der Befüllung das übliche Volumen von 100 ml ergibt. Der gezeigte Zustand ist der nach einem Herstellungsvorgang, z. B. durch Blasformen. Das Behältnis 1 gliedert sich in eine obere Hälfte 2 und eine untere Hälfte 3 auf, welche an einer Gürtellinie 4 aneinanderstoßen. Die untere Hälfte 3 ist mit ihrem Außendurchmesser dem Innendurchmesser der oberen Hälfte 2 angepaßt. Der Pastenspender ist mit einem Gewindestutzen 5 zum Aufschrauben einer Kappe ausgerüstet.

In Fig. 2 ist in einer mit Fig. 1 übereinstimmenden Darstellungsweise ein gleicher Pastenspender in einem Zustand nach der Befüllung mit der Paste zu sehen, wobei jedoch der Einfachheit halber die Paste selbst nicht eingezeichnet wurde. Das Behältnis 6 ist von seiner Gürtellinie 9 ausgehend über seine obere Hälfte 7 zum Gewindestutzen 12 hin unverändert. Die untere Hälfte 8 wurde vor der Befüllung in einem Teilbereich 11 eingestülpt, so daß eine ringförmig umlaufende Kante 10 gebildet ist, welche als Standfläche des Pastenspenders dient. Da die mit der Einstülpung der unteren Hälfte einhergehende Volumenreduktion bei der Dimensionierung des Pastenspenders bereits berücksichtigt wurde, ist das exakte Nennvolumen im gezeigten Zustand gegeben. Einem eventuellen Zurückspringen der konkaven Bodeneinwölbung wird dadurch entgegengewirkt, daß der Pastenspender nach der Befüllung mittels der Schraubkappe dicht verschlossen wird, so daß keine Luft in das Behältnis eindringen kann.

In Fig. 3 ist ein gleicher Pastenspender nach seiner vollständigen Entleerung dargestellt. Das Behältnis 13 besitzt nunmehr aufgrund der vollständigen Einstülpung der unteren Hälfte 15 in die obere Hälfte 14 und dem Formschluß der entsprechenden Oberflächen ein Volumen von Null, so daß außer einer winzigen im Gewindestutzen 17 verbleibenden Restmenge die Befüllung in ihrer Gesamtheit entleert ist. Im Zuge der Entleerung des Pastenspenders hat sich dabei die ringförmige Standfläche 16 kontinuierlich weiter bis zur Gürtellinie hin verschoben. Der gezeigte Zustand ist mittels leichten Daumendrucks auf die eingestülpte Bodenfläche eines befüllten Pastenspenders erreichbar, während die obere Hälfte zwischen Zeige- und Mittelfinger gehalten wird. Damit ist eine einhändige Handhabung ohne weiteres möglich. Für eine vollständige Entleerung des letzten Pastenrests kann der Pastenspender leicht in beide Hände genommen werden, um mit den beiden Zeigefingern außen, bzw. den beiden Daumen innen eine halbkreisförmige leicht massierende Bewegung auszuführen.

Mit der Erfindung wird ein Pastenspender für die unterschiedlichsten Substanzen pastöser Konsistenz zur Verfügung gestellt, welcher praktisch vollständig ohne Restmenge entleerbar ist. Aufgrund seiner Herstellbarkeit aus einem einzigen Werkstoff, vorzugsweise Kunststoff, ist damit in jeder Beziehung die optimale Voraussetzung für eine Wiederverwertung gegeben. Der Pastenspender ist sowohl in einem ansprechenden Design als auch in den verschiedensten markentypischen Formgestaltungen realisierbar. Er ist nicht nur einfach und kostengünstig herstellbar, sondern für den Verbraucher wegen seiner höheren Ergiebigkeit auch wirtschaftlicher. Seine Handhabung ist kinderleicht, er ist standfest, auslaufsicher, und benötigt z. B. auf dem Waschtisch nur wenig Platz. Damit besitzt er überzeugende Argumente gegenüber den heute weit verbreiteten Tuben.

# Patentansprüche

1. Pastenspender für eine pastenartige Substanz, wie z. B. Zahnpasta, Hautcreme, Mayonnaise, Fett, Gelee, oder dergleichen, in Gestalt eines die pastenartige Substanz einschließenden und vorzugsweise aus Kunststoff gefertigten Behältnisses mit einer verschließbaren Auslaßöffnung, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Hälfte des Behältnisses mit der Auslaßöffnung versehen ist, und die andere Hälfte des Behältnisses in die eine Hälfte des Behältnisses einstülptbar ist, wobei nach dem vollständigen Einstülpen die innere Oberfläche der anderen Hälfte an der inneren Oberfläche der einen Hälfte vollflächig anliegt und das ursprüngliche Volumen des Behältnisses auf einen Wert von praktisch Null reduziert ist.
2. Pastenspender gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandstärke der mit der Auslaßöffnung versehenen Hälfte des Behältnisses größer ist als die Wandstärke der einstülptbaren Hälfte.
3. Pastenspender gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandstärke der mit der Auslaßöffnung versehenen Hälfte des Behältnisses zur Auslaßöffnung hin zunimmt.
4. Pastenspender gemäß einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die einstülptbare Hälfte des Behältnisses in einem Teilbereich mit einer konkaven Einstülpung größerer Wandstärke hergestellt ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

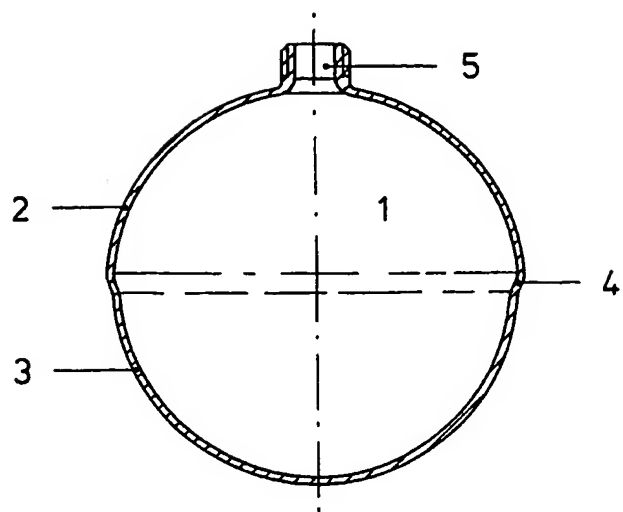


Fig. 1

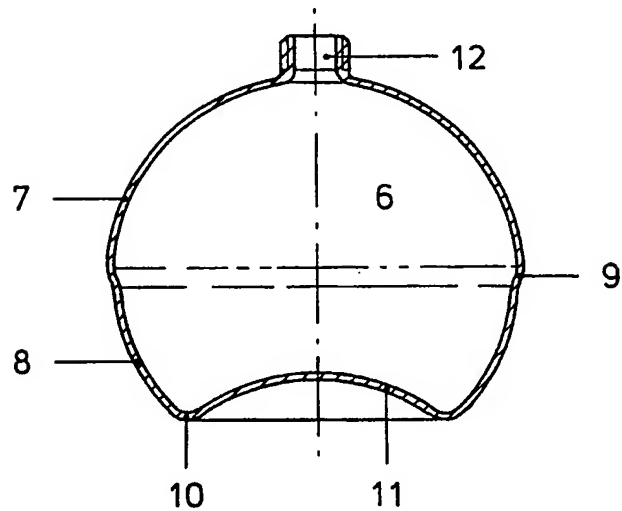


Fig. 2

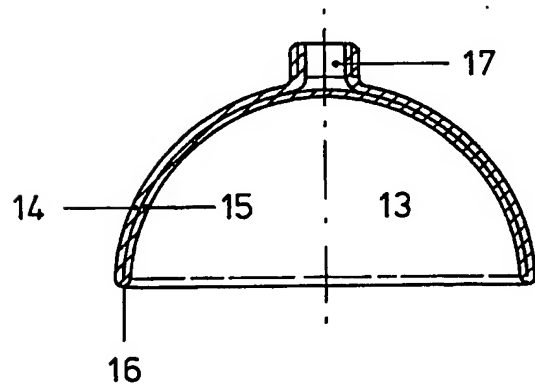


Fig. 3